REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, Inc. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site horizonhobby.com et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

Signification de certains termes spécifiques

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit:

REMARQUE: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

ATTENTION: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

AVERTISSEMENT: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels, dommages collatéraux et des blessures graves voire un décès OU créer un risque élevé de blessure superficielle.

⚠ **AVERTISSEMENT:** Lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation irresponsable de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité peut provoquer des blessures, entraîner des dégâts matériels et endommager le produit. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, Inc. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter la totalité des instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage et l'utilisation, ceci afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ou toute blessure grave.

⚠ **ATTENTION:** Ce produit peut atteindre de hautes température durant son fonctionnement, risque de brûlure.

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

Précautions relatives à la sécurité

Les moteurs de modèles réduits, délivrent de l'énergie qui peut présenter un danger en cas d'utilisation incorrecte. Toujours faire preuve de bon sens et respecter toutes les consignes de sécurité quand vous manipulez ou utilisez votre moteur. Un non respect des consigne peut entraîner de graves blessures ainsi que des dégâts matériels.

- Toujours vérifier que les spectateurs et surtout les enfants soient éloignés d'au moins 10 m quand le moteur est en fonctionnement.
- Toujours contrôler avant CHAQUE vol,que votre hélice est correctement serrée sur l'arbre du moteur. Si possible, utilisez du frein filet bleu sur le vis et écrous de fixation.
- Toujours tenir les petites pièces hors de la portée des enfants.
- Toujours sécuriser l'avion avant de démarrer le moteur.
- Toujours tenir éloignés de l'hélice votre visage et autres parties du corps quand le moteur est en fonctionnement.
- Toujours resté éloigné de l'hélice quand vous effectuez des réglages de carburateur.
- Toujours porter des lunettes de protection et des gants quand vous utilisez votre moteur.
- Toujours stocker le carburant à l'écart de sources de chaleur, de flammes ou tout autre élément pouvant l'enflammer.

- Toujours vérifier que l'avion est bien sécurisé au sol et qu'il ne risque pas d'avancer une fois que le moteur a démarré.
- Toujours ré-affecter votre émetteur après des changement de paramètres ou avant le premier vol.
- Toujours contrôler que le failsafe place bien la commande des gaz au ralenti.
- Toujours effectuer un test de portée avant le vol.
- Toujours couper en premier l'alimentation en carburant (pincez ou débranchez la durite du carburateur) quand vous souhaitez arrêter le moteur.
- Ne jamais tenter d'arrêter l'hélice avec les doigts, les mains ou autre partie du corps.
- Ne jamais faire pas passer des objets dans l'hélice pour la stopper.
- Ne jamais faire fonctionner le moteur à proximité de graviers ou de sable, risque d'endommagement de l'hélice.
- Ne jamais porter de vêtements amples et attachez vos cheveux, ils risqueraient d'être entraînés par l'hélice.
- Ne jamais mettre dans vos poches des objets genre tournevis, pinceau qui pourraient tomber sur l'hélice.
- Ne mettez pas de carburant au contact de vos yeux ou de votre bouche. L'essence et les autres carburants utilisés en modélisme sont poison.
- Toujours stocker le carburant dans un bidon clairement identifié placé hors de portée des enfants.

Précautions d'utilisation

- Toujours utiliser des bâtis moteur de qualité.
- Toujours utiliser une hélice au diamètre et au pas approprié à votre moteur. Référez vous au tableau des hélices de ce manuel.
- Toujours contrôler que votre hélice est parfaitement équilibrée avant de la monter sur le moteur. Si votre hélice n'est pas équilibrée, vous risquez d'endommager votre moteur et la structure de votre appareil.
- Toujours utiliser un démarreur électrique pour mettre le moteur en route.
- Toujours contrôler l'état de l'hélice, si elle est fissurée, ou endommagée, remplacez la.
- Toujours utiliser votre moteur dans une zone bien ventilée. Les moteurs de modèles réduits émettent du monoxyde de carbone.
- Toujours stocker votre carburant dans une bidon étanche fermé hermétiquement.
- Toujours stocker votre votre carburant dans un endroit sec et frais. Ne stockez pas votre bidon posé sur le sol, le carburant absorbe l'humidité.
- Toujours contrôler qu'il n'y a pas de condensation ou d'eau dans le bidon de carburant.
- Ne remettez jamais dans le bidon du carburant inutilisé venant du réservoir.
- Ne tentez jamais de réparer ou de modifier une hélice.
- Ne jamais manipuler le moteur, l'échappement avant de les avoir laissé refroidir. Il peuvent atteindre de très hautes températures durant le fonctionnement.

Introduction

Félicitations pour avoir décidé, après mûre réflexion, d'acheter le premier moteur essence de petite cylindrée de la nouvelle gamme Evolution que nous proposons. Tous les moteurs à essence de la marque Evolution sont conçus dès le départ pour vous offrir d'excellentes performances et ce à une fraction seulement de vos coûts d'utilisation antérieurs. Nous avons soigneusement conçu et testé chaque moteur en vue de garantir un plaisir d'utilisation en assurant une grande fiabilité et sans sacrifier le niveau de performances. Ce manuel, une fois lu et à condition de respecter les consignes, vous guidera, au long d'étapes simples, au succès. Bienvenue dans la famille Evolution.

Conception du bloc moteur à essence de petite cylindrée
Sur la base de notre moteur au méthanol 60NX qui a fait ses preuves et est apprécié par des milliers d'utilisateurs à travers le monde, nous nous sommes efforcés de reporter cette excitation et cette expérience dans le domaine de l'essence en vue de vous fournir un ensemble complet; d'excellentes performances à un faible coût d'utilisation.

Étape 1 *Se baser sur un moteur hors-pair.* Le 60NX a été dévoilé et mis sur le marché en juillet 2009 et a, depuis, offert d'excellentes performances à des milliers d'utilisateurs.

Étape 2 *Concevoir un nouveau système de carburateur combinant fiabilité et utilisation simple pour ses propriétaires.* Ce nouveau carburateur, qui repose sur une technologie ayant déjà fait ses preuves, a été modifié pour tenir dans l'espace disponible sur le devant du cylindre et répondre aux besoins spécifiques d'un moteur à essence. Il est monté, sur le devant du carburateur, un système de régulation entraîné par la pression du carter. Ce système prend du carburant dans un réservoir sous pression et le dose correctement quelle que soit l'attitude de vol. Il a été ajoute un nouveau système de dosage du carburant du style « œil de chat »pour permettre un meilleur contrôle dans les positions basse et moyenne du manche des gaz.

Étape 3 *Concevoir le système de silencieux adéquat capable de supporter la chaleur plus forte et l'expansion du mélange des gaz d'explosion plus importante que celles rencontrées avec un système au méthanol.* Au nombre de ces changements i: l'augmentation de volume du silencieux, un boulon le traversant de taille bien plus importante capable de supporter la chaleur et les forces exercées ainsi que l'élargissement de l'orifice de sortie du silencieux pour minimiser la contre-pression tout en assurant une réduction efficace du bruit.

Étape 4 *Concevoir des accessoires d'exploitation qui augmentent les sensations de l'utilisateur.* Au cours de notre programme exhaustif de tests de 2 ans et demi, nous avons découvert nombre de nouvelles techniques et nous sommes trouvés confrontés à des obstacles qui sont propres aux moteurs de petite cylindrée fonctionnant à l'essence.

- Sachant que la quantité de carburant consommée est le tiers de celle d'un moteur au méthanol de taille comparable, la construction et la fiabilité du système d'alimentation en carburant vers le carburateur en deviennent trois fois plus critiques. Des particules de poussière microscopiques qui passaient sans le moindre problème par les orifices de carburant plus grands d'un carburateur de moteur au méthanol vont provoquer des dégradations sur un système à essence. Nous pouvons, par l'utilisation d'un filtre en ligne de qualité tel notre filtre en ligne (Inline Filter, EVOA105), résoudre le problème des impuretés. L'un d'entre eux est fourni votre moteur.
- Ceci vaut également pour les bulles d'air en provenance du réservoir ou la moindre fuite au niveau des conduites de carburant ; ce qui serait passé sans danger à travers un carburateur de moteur au méthanol n'est tout simplement pas toléré dans un système à essence sachant que les bulles d'air ont, relativement, une taille trois fois plus importante que celle qu'elles avaient l'habitude d'avoir. Nous avons mis au point et trouvé un excellent plongeur à filtre feutre qui, monté dans le réservoir, bloque toutes les bulles d'air que véhiculent les conduites d'alimentation en carburant. Ce plongeur à filtre feutre est essentiel pour un bon fonctionnement en toute fiabilité. L'un d'entre eux est fourni avec votre moteur.
- Nous avons découvert que les températures élevées du silencieux détruiraient des conduites en Tygon classiques (le choix incontournable dans le cas des moteurs à essence) en quelques minutes. Nous avons constaté que le néoprène supporterait les températures, mais qu'il avait tendance à se dégrader rapidement en cours d'utilisation, raison pour laquelle nous avons opté pour les conduites Viton de taille adéquate (Conduites Essence EVOA104) qui non seulement résistent aux températures élevées mais dont la durabilité est beaucoup plus importante que celle de conduites Tygon ou néoprène. L'avantage supplémentaire est qu'elles s'emboîtent facilement et tiennent parfaitement sur les raccords de carburant sans nécessiter de fil ou de collier pour assurer leur fixation. Votre moteur est livré accompagné d'un certain nombre de ces conduites.

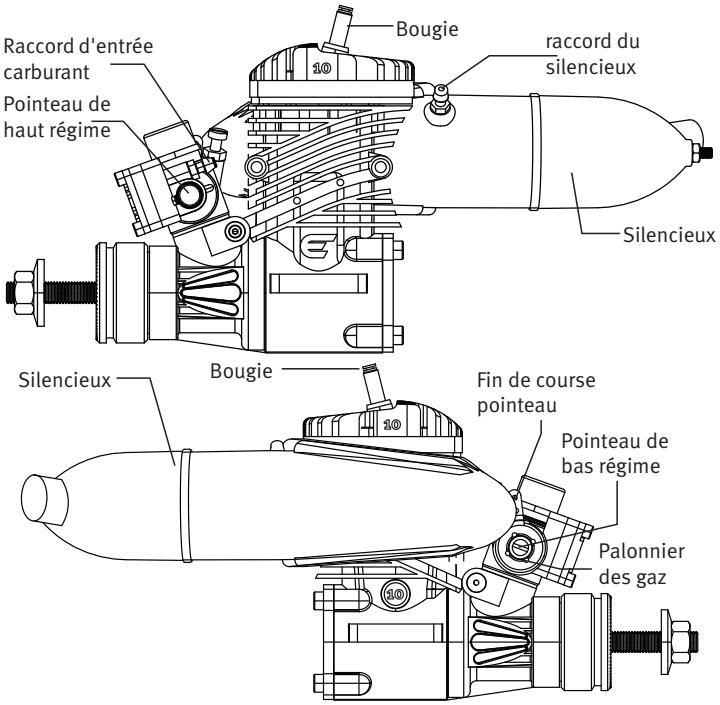
Eléments inclus

MOTEUR

- Silencieux (EVO10601)
- Vis & joint de silencieux (EVO100E46A)
- Bougie (EVOG10350)
- Câble adaptateur de télémétrie RPM Evolution/Spektrum (EVOA107)
- Conduites Carburant diamètre moyen (EVOA104)
- Filtre Carburant en ligne (EVOA105)
- Filtre feutre de réservoir/Plongeur (EVOA106)

ARTICLES OPTIONNELS

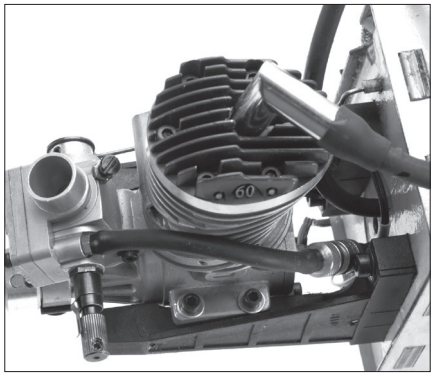
- Compte-tours (HAN156)
- Hélice 10 x 6 (EVO10060) pour le rodage; 12 x 6 (EVO12060) pour le vol normal
- Silencieux Hautes Performances accordé EVOM1 : EVO46-60



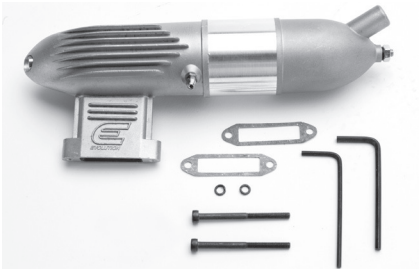
Installation du moteur

1. Fixer le bâti support de moteur sur la cloison pare-feu de l'avion. Serrer les vis du bâti support de moteur dans la cloison pare-feu.
2. Installer le moteur sur le bâti support de moteur en respectant les instructions du fabricant de l'avion.

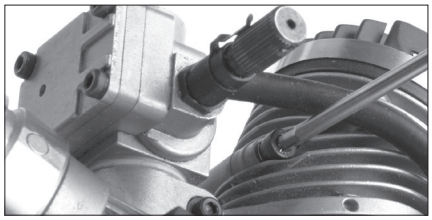
⚠ **AVERTISSEMENT:** Avant chaque vol, resserrer toutes les vis de fixation du moteur. Si vous ne resserrez pas les vis de fixation du moteur, les vis peuvent se desserrer sous l'effet des vibrations et le moteur pourrait ainsi se séparer du fuselage.



Installation du silencieux



Le kit d'accessoires de montage du silencieux inclut des vis de montage (2), des rondelles (2), les joints de silencieux (2) et des clés coudées (2).



1. Mettre une rondelle frein sur chacune des vis du silencieux. Faire passer les vis du silencieux à travers la tête de cylindre (culasse).
2. Placer le joint de silencieux sur les vis de fixation du moteur.
3. Aligner le joint de silencieux avec l'orifice de l'échappement et les vis de montage du silencieux.
4. Resserrer les vis du silencieux.

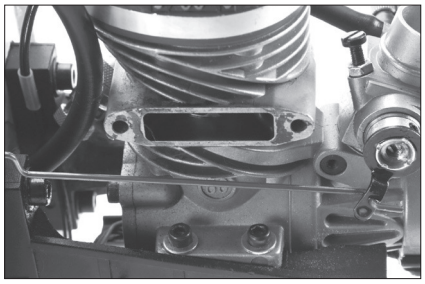
Important: Resserrer les vis du silencieux après cinq pleins de carburant. Il se pourrait que les vis du silencieux se desserrent en raison de la chaleur et des vibrations.

Il est important de resserrer le boulon traversant le silencieux après chacun des trois premiers fonctionnements du moteur, réservoir de carburant plein. La chaleur entraîne l'expansion du boulon d'assemblage et des pièces constitutives du silencieux. Après le troisième resserrage, il ne devrait plus se produire de nouveau desserrage du silencieux.

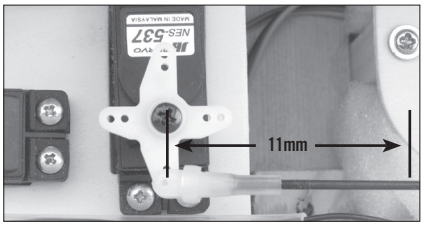
Pour serrer le boulon d'assemblage du silencieux:

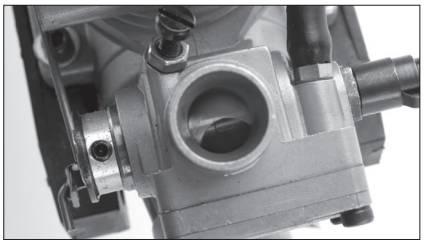
1. Desserrer le contre-écrou du silencieux.
2. Resserrer la vis du boulon traversant le silencieux.
3. Resserrer le contre-écrou du silencieux.

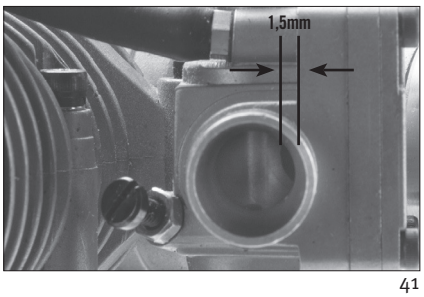
Connexion de la tringlerie des gaz



1. Utiliser une méthode sûre pour fixer la tringlerie des gaz au palonnier des gaz du carburateur.
2. Mettre l'émetteur et le récepteur en fonction.
3. Amener le manche des gaz en position médiane.
4. Ajuster le palonnier des gaz de sorte qu'il soit à 90 degrés par rapport à la tringlerie des gaz.
5. Centrer le servo des gaz. Installer un bras de servo avec un trou de 11 mm (7/16 in) par rapport au milieu du bras.
6. Utiliser une chape pour fixer la tringlerie des gaz au bras du servo.



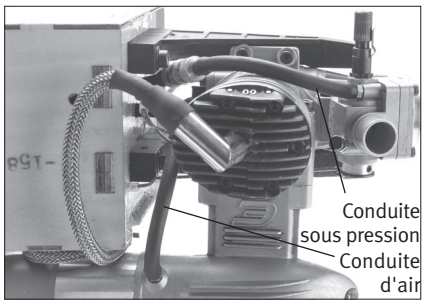


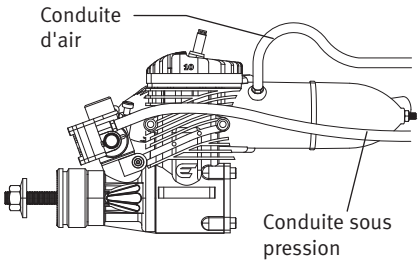


Réglage de l'ouverture des gaz

1. Mettre le manchedes gaz sur bas et centrer le trim des gaz.
2. Ajuster la longueur de la tringlerie des gaz jusqu'à ce que les gaz soient ouvert à 1 mm.
3. Déplacer le manche des gaz vers l'avant pour confirmer l'ouverture du papillon. Si le manche des gaz ne s'ouvre pas, inverser la voie des gaz sur votre émetteur.
4. Déplacer le manche des gaz et le trim des gaz vers l'arrière pour confirmer la fermeture du papillon.
5. Si vous inversez la voie des gaz sur votre émetteur et que vous utilisez un système radio 2,4 GHz, il vous faudra réaffecter votre système radio pour définir la position de sécurité (failsafe) correcte.

Branchement des conduites de carburant

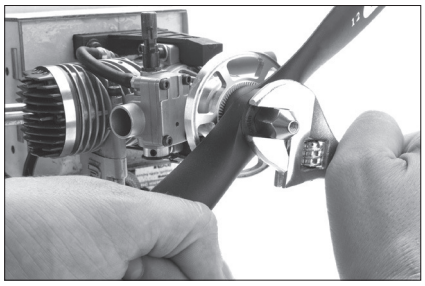


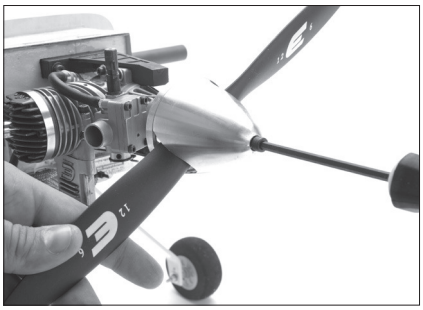


1. Connecter une conduite de carburant Viton® de diamètre moyen au carburateur et à la ligne d'alimentation du réservoir de carburant.
2. Connecter une conduite de carburant Viton® de diamètre moyen au raccord de pression du silencieux et à la ligne de purge du réservoir de carburant.

HELICES RECOMMANDEES
10 x 6–13 x 8 (12x6 s'est avérée, lors des essais, être la plus performante avec ce moteur même si les performances sont très bonnes avec toute la gamme d'hélices recommandée)

Montage de l'hélice et du cône





1. Retirer l'écrou d'hélice et la rondelle d'hélice du vilebrequin.
2. Monter le flasque de cône, puis l'hélice, la rondelle d'hélice et l'écrou de celle-ci.
3. Recouvrir l'hélice avec un chiffon et utiliser une clé à molette pour resserrer l'écrou d'hélice.
4. Monter la casserole de cône. Contrôler que la casserole de cône ne touche pas de l'hélice. En cas de besoin, ajuster les ouvertures de passage de l'hélice.
5. Resserrer la (les) vis de cône pour une parfaite fixation de la casserole de cône.

Connexion de l'allumage électronique

Le module d'allumage électronique Evolution est conçu et fabriqué spécifiquement pour la gamme moteurs essence de petite cylindrée. Étant plus petit et plus léger, il s'insère dans des espaces plus étroits des avions dont les moteurs doivent assurer la propulsion. La tension de batterie requise se situe entre 4,8 V (pack de 4 éléments Ni-MH) et 8,4 V (batterie Li-Po 2S) sachant qu'aucune de ces batteries ne nécessite de régulateurs de tension. Nous recommandons une batterie 2S Li-Fe (comme le pack récepteur Li-Fe 6,6 V 1300 mAh d'Team Orion Avionics (ORI60503)) sachant que nous avons procédé à de nombreux essais avec ces packs. La consommation de courant maximum manette des gaz à fond est de 450 mAh, notre moyenne typique relevée se situant entre 250 et 300 mAh.

Le module comprend :

- Module d'allumage avec connecteur de batterie, connecteur du capteur d'allumage, connecteur de lecture du tachymètre (compte-tours) et connecteur de bougie.
- Capteur d'allumage (déjà connecté au moteur)
- Aimant du capteur (déjà monté dans le moyeu d'entraînement d'hélice de votre moteur)

Montage de votre allumage électronique

- Vous pouvez donner au module n'importe quelle orientation et l'installer à l'endroit qui vous convient. Le module est idéalement dimensionné pour trouver place dans le compartiment du réservoir de la plupart des avions de taille 46-50 à côté ou au-dessous des réservoirs de carburant de 6-8 oz (180-230 ml). Vous pouvez également le monter sur la cloison pare-feu ou sous l'extension pare-feu du moteur si votre avion en est équipé. Garder à l'esprit qu'il doit être installé à bonne distance de la chaleur du silencieux.
- Fixer le module d'allumage, doté d'un rembourrage en mousse pour assurer une isolation des vibrations, à l'emplacement choisi. D'habitude, nous le fixons à l'aide de colliers après l'avoir enveloppé dans une épaisseur de caoutchouc-mousse de 6 mm.
- Il se peut que vous deviez faire passer tant le fil du connecteur de bougie que le câble du capteur d'allumage à travers la cloison pare-feu ; assurez-vous de planifier à l'avance et de disposer des trous de la taille requise vous permettant de tirer soit le connecteur du capteur d'allumage soit le connecteur du capuchon de bougie à travers les trous en cas de dépose ultérieure de l'allumage.
- Monter un interrupteur de type récepteur radio de bonne qualité entre le module d'allumage et de la batterie. Monter cet interrupteur à un endroit facile d'accès sur l'extérieur du fuselage tout près de l'avant de l'avion pour faciliter la mise en fonction et la coupure de l'allumage. La possibilité de couper facilement l'allumage est un facteur de sécurité important.
- Connecter le câble du capteur d'allumage au module d'allumage. Le câble du capteur ne peut être inséré que dans l'un des connecteurs de sorte que vous ne pouvez pas vous tromper.
- Connecter l'interrupteur Marche/Arrêt (ON/OFF) au câble du connecteur de la batterie du module d'allumage. Le connecteur en question est le connecteur rouge.
- Si vous le souhaitez, vous pouvez connecter au connecteur de lecture du tachymètre, soit le module de lecture du compte-tours disponible séparément soit le câble adaptateur de télémétrie Evolution/Spektrum (EVOA107) inclus. Enficher l'autre extrémité du câble de l'adaptateur dans le port d'entrée Tr/min (RPM) de votre module de télémétrie.
- Connecter le connecteur de la bougie à la bougie d'allumage. Cet adaptateur dispose d'un mécanisme de verrouillage à pression + rotation de 1/8ème de tour pour assurer une connexion solide.

S'assurer de bien charger la batterie d'allumage et vous voici maintenant fin prêt à utiliser votre allumage électronique avec le moteur.

Carburant

Ce moteur requiert un mélange essence/huile de lubrification dans un rapport 20:1 pour lui permettre de fonctionner correctement et de durer longtemps. Pour le palier en bronze à l'extrémité inférieure de la bielle, ce mélange de lubrifiant est capital pour lui permettre de fonctionner correctement. Ne pas aller au-delà d'un rapport essence/huile de 20:1 sous peine de rendre caduque la garantie couvrant votre moteur.

Pour obtenir le bon mélange de carburant, ajouter 6,75 oz (200 ml) d'huile 2 temps de bonne qualité à un gallon (3,79 l) de carburant à indice d'octane de 87-93 (ce qui correspond à 53 ml d'huile ajoutés à 1 litre de carburant). (L'huile 2 temps Evolution EVOX1001Q est recommandée). Nous préférons commencer par mettre l'huile dans le réservoir de carburant pour ajouter l'essence ensuite. Cela permet d'assurer un bon mélange de l'huile et du carburant dès le départ.

Nous avons testé notre propre huile 2 temps Evolution, ainsi que les huiles Valvoline, Shell, RedLine et Husquavarna. D'autres huiles 2 temps de qualité devraient pouvoir être utilisées elles aussi . Ne pas utiliser d'Amsoil sous quelque forme que ce soit.

Circuit d'alimentation en carburant

Il est très important de bien assembler le système d'alimentation en carburant de votre moteur pour lui éviter des problèmes de fonctionnement. L'expérience nous a appris que nombre dysfonctionnements apparemment liés au moteur sont en fait des problèmes d'alimentation en carburant et non pas des problèmes liés au moteur.

Filtrage du carburant - En raison de la quantité incroyablement faible de carburant qu'utilise ce moteur, le filtrage du carburant est impératif à trois endroits différents du système :

1. Entre le bidon de carburant et le réservoir
2. A l'intérieur du réservoir de carburant (avec un plongeur filtrant EVOA106)
3. Entre le réservoir et le carburateur (avec un filtre de carburant en ligne EVOA105).

Ces deux derniers filtres (2 et 3) sont inclus dans le kit du moteur.

Position du réservoir - Sachant que l'on utilise la pression du silencieux pour assurer la pressurisation du carburateur de régulation et de dosage de carburant, le réservoir doit toujours être monté en ligne avec le carburateur et le plus près possible de l'arrière du moteur. Le soin apporté pour un montage du réservoir comme indiqué est garant d'un fonctionnement sans problème quelle que soit l'attitude de vol.

Choix et construction du réservoir - Opter pour un réservoir de capacité comprise entre 6 et 8 oz (170 à 240 ml). Ces réservoirs donneront de 17 minutes (pour le réservoir le plus petit) à 24 minutes (pour le réservoir le plus grand) de temps de vol à plein régime.

Le plongeur ne se déplacera pas librement si le réservoir a une capacité inférieure à 6 oz (170 ml). Tout réservoir de plus de 8 oz (240 ml) entraînera un surplus de masse sans présenter d'avantages (hormis si vous voulez voler très longtemps).

- S'assurer d'utiliser un bouchon de réservoir conçu pour être utilisé avec de l'essence et/ou d'huile à fumigène.
- Nous suggérons un système de réservoir à trois conduites : l'une allant au carburateur, plongeur monté en interne, une seconde pour amener au réservoir la pression fournie par le silencieux, et une dernière dédiée aux opérations de remplissage/vidange du réservoir. Nous essayons d'éviter les raccords en T et autres vannes en ligne, car ces éléments sont une source potentielle de fuites d'air/de carburant.
- S'assurer d'utiliser les conduites Viton fournies pour l'ensemble de la tuyauterie du réservoir, tant en interne qu'en externe.
- S'assurer d'utiliser, à l'intérieur du réservoir de carburant, le plongeur-filtre feutre inclus.
- S'assurer d'utiliser, entre le réservoir et le carburateur, le filtre en ligne inclus.
- S'assurer qu'il y a un bon système de joints d'étanchéité pour la ligne dédiée au remplissage/vidange du carburant. Nous recommandons fortement le module de remplissage de carburant HAN116 tant pour son esthétique soignée que sa facilité d'utilisation une fois installé sur votre avion.

Rodage du moteur

Votre nouveau moteur a besoin d'être rodé afin d'assurer une longue durée de vie à tous les composants. Le piston et la chemise sont du type ABC (Aluminum piston, Brass Chromed liner = piston en aluminium, chemise en laiton chromé), ce qui nécessite une procédure de rodage spécifique impossible à effectuer totalement sur un banc d'essais.

Sachant que le piston et la chemise ABC reposent sur un ajustement étroit du piston et de la chemise aux fins d'assurer l'étanchéité lors de la compression, les moteurs sont conçus avec une conicité de la chemise qui nécessite de faire correspondre le piston au cône lors du processus de rodage. Pour le réaliser, ce processus nécessite des cycles répétés de chauffage et de refroidissement, et doit être fait avec un réglage du pointeau **qui n'est que** légèrement riche au sommet.

Un rodage de piston et de chemise ABC en fonctionnement riche **ne permet pas** d'obtenir la croissance de pièces nécessaire pour réaliser l'ajustement requis du piston et du revêtement de la chemise. L'utilisation d'un réglage de pointeau riche ne permet pas l'expansion correcte de la chemise, ce qui force la bielle à encaisser la totalité de la force du piston quand il passe au-delà du TDC (Top Dead Center = PMH pour Point Mort Haut). En permettant au moteur de chauffer , la chemise va subir une expansion ce qui réduit la charge sur la bielle assurant ainsi un bon rodage du moteur. Faire le rodage avec une charge légère sur le moteur (une hélice plus petite que la normale par exemple) facilite beaucoup cette tâche. **Suivre SVP les étapes décrites ci-dessous afin de garantir un rodage réussi.**

1. Effectuer le processus de rodage, moteur monté sur votre avion et en le faisant voler.
2. Utiliser une hélice 10 x 6 pour le processus de rodage de votre moteur. Ceci se traduit par des efforts plus faibles, et un régime élevé qui, combinés à la chaleur du moteur entraîneront un rodage correct du moteur.
3. Utiliser mélange recommandé essence/ huile de 20:1.
4. La procédure de rodage en vol correcte consiste à faire faire à l'avion une série de manœuvre en huit (c'est-à-dire des 8 cubains). Ces manœuvres en particulier sont tout bénéfice pour le moteur, car lors de la montée la charge supplémentaire appliquée au moteur va faire croître la température et lors de la descente de l'avion la charge plus légère et le régime plus important vont faire diminuer la température, fournissant ainsi les cycles de chauffage/refroidissement requis par le processus de rodage.
5. Consommer deux réservoirs pleins avec l'hélice 10 x 6 et passer ensuite à une hélice de 11 x 6 et refaire la même chose lors de la consommation des deux réservoirs suivants.
6. Vous devriez maintenant être prêt à monter n'importe laquelle des hélices de plus grand diamètre et profiter des pleines performances de votre (vos) moteurs.

Ne pas s'inquiéter quant à un réglage de moteur trop riche pendant ce processus. Lorsqu'il est réglé correctement, le moteur peut, de temps en temps, donner l'impression d'avoir des ratés (ce qui est d'ailleurs le cas). Au cours des manœuvres de montée ceux-ci devraient disparaître et pourraient se remanifester lors des manœuvres de descente. Si les ratés ne devaient pas disparaître lors des montées, atterrir et régler le pointeau de haut régime de 1-2 clics vers la position plus pauvre, redécoller et revoler ensuite. Prenez du plaisir au processus de rodage—il vous donne l'occasion de voler beaucoup.

Réglages de base du pointeau

Votre moteur est livré de l'usine avec les pointeaux positionnés aux réglages de base pour un premier fonctionnement (Haut régime : 2 1/4 tours en sortie, Bas régime : 5 3/8 tours en sortie). Il n'est pas nécessaire d'effectuer de réglage additionnel. S'il faut remettre le carburateur aux réglages de base, suivre la procédure ci-après.

Conseil : Le joint torique sur les deux pointeaux est très serré ce qui peut rendre plus difficiles les premiers réglages de votre moteur. Si le joint vous paraît trop serré, la meilleure méthode pour le libérer consiste en fait à ouvrir (sens antihoraire) le pointeau de quelques tours avant d'essayer de rentrer le pointeau (sens horaire).

Réglages du pointeau de bas régime

Le pointeau de bas régime devrait être réglé à 5 3/8èmes tours depuis le plein fermé lorsque le tiroir du carburateur est complètement fermé. La bonne technique pour le déterminer consiste à :

1. Déconnecter le palonnier des gaz de la tringlerie de gaz. Introduire l'extension de pointeau de 1,5 mm fournie dans le carburateur et fermer le tiroir jusqu'à ce que son déplacement soit bloqué par l'extension. L'extension de pointeau définit une ouverture de 1,5 mm comme base de référence pour le réglage du pointeau de bas régime.
2. Tout en maintenant le palonnier des gaz, faire tourner le pointeau de bas régime dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit sur le point de forcer le bras des gaz à bouger et ouvrir le tiroir du carburateur. Procéder prudemment et ne pas forcer au-delà de ce point.
3. Tourner le pointeau de bas régime dans le sens antihoraire (ouverture/riche) de 5 3/8èmes tours. Ce réglage se trouvera à +/- 1/16ème de tour d'un réglage bas régime de pointeau correct.
4. Reconnecter votre chape des gaz au palonnier de commande des gaz.

Réglages du pointeau de haut régime

Le réglage de base du pointeau de haut régime pour un premier démarrage est de 2 1/4 tours complets faits depuis la fermeture. La bonne technique pour le déterminer consiste à :

1. Tourner le pointeau de haut régime dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il touche son siège. Ne pas forcer au-delà de ce point, car vous risqueriez d'endommager le pointeau et/ou son siège.
2. Tourner le pointeau de haut régime de 2 tours complets dans le sens antihoraire. Ce réglage sera riche de 1/4 à 1/2 tour, mais assurera un premier démarrage facile.
3. L'expérience nous a appris que le moteur aime tourner à entre 1 1/2 et 1 3/4 de tours à l'ouverture, une fois qu'il est parfaitement rodé.

Démarrage et fonctionnement du moteur 10GX

Maintenant que vous disposez des réglages de pointeau de base, vous êtes fin prêt pour procéder au premier démarrage de votre moteur. Il est très important, avec le 10GX, de permettre à la température de se stabiliser au-dessus de 75°C avant d'effectuer le moindre réglage ; tout réglage effectué avant réchauffement du moteur se traduira par des réglages incorrects. Au fur et mesure que le moteur chauffe, vous constaterez une augmentation naturelle et normale du régime.

Si vous ne disposez pas d'un pistolet de température ou avez installé des capteurs sur votre moteur, le laisser tourner à mi-régime pendant 45 secondes au minimum avant de vouloir régler le pointeau de haut régime. Si vous avez bien réglé le pointeau de bas régime de la façon décrite, vous ne devriez pas avoir à le régler.

Amorçage

1. S'assurer d'avoir coupé le contact.
2. Ouvrir les gaz à fond et en bouchant du doigt soit l'entrée d'air du carburateur soit l'échappement du silencieux, faire faire 4 tours à l'hélice.
3. Retirer le doigt soit du carburateur soit de l'échappement du silencieux et faire faire 6 tours supplémentaires à l'hélice.
4. Fermer le carburateur complètement par action sur la manette des gaz, puis l'ouvrir de deux crans depuis la fermeture. Ceci permettra au moteur de démarrer à un réglage des gaz haut.

Comme chaque circuit de carburant et installation diffèrent légèrement l'un de l'autre il se peut que vous deviez modifier la procédure ci-dessus en fonction de votre propre configuration. La procédure décrite ci-dessus devrait fonctionner avec la plupart des installations.

Démarrage et utilisation du moteur

Jusqu'à ce que le rodage du moteur soit terminé, utiliser un démarreur électrique pour le démarrer. Une fois parfaitement rodé, le moteur pourra être lancé à la main, mais il est plus facile, et plus sûr, de démarrer le moteur avec un démarreur électrique.

1. Mettre le contact.
2. Faire tourner l'hélice dans la direction inverse de la rotation normale, à contre-compression.
3. Appuyer le démarreur fermement contre le cône de nez et l'engager. Le moteur devrait démarrer assez rapidement, en 1 à 2 secondes. Une fois que le moteur démarre dégager le démarreur.
4. Laisser tourner le moteur à mi-régime pendant 45 secondes pour stabiliser les températures.
   a. Si le moteur ne démarre pas rapidement dégager le démarreur. Ne pas arrêter de faire tourner le starter peut noyer le moteur.
   b. Vérifier que le carburant se déplace à travers les conduites du carburateur.
   c. Si le moteur ne paraît pas recevoir le moindre carburant, répéter la procédure d'amorçage ci-dessus.
   d. Répéter les étapes 1 à 4 du paragraphe « Démarrage et marche du moteur ».

Ajustement du pointeau de haut régime

En raison de la très faible quantité de carburant dont a vraiment besoin ce moteur, les ajustements des pointeaux doivent être effectués par petits incréments. Il peut se passer 5 secondes, voire plus, avant que vous ne remarquiez un fonctionnement modifié de votre moteur après que vous l'ayez initié. Patience et longueur. **Utiliser un compte-tours, c'est un élément très important lors de la configuration correcte de votre pointeau de haut régime.**

La procédure ci-dessous concerne le réglage au sol des pointeaux avant le vol. Les derniers ajustements fins devront être effectués en fonction des performances relevées en vol .

1. Une fois le moteur démarré et après lui avoir laissé le temps de chauffer, ouvrir les gaz à fond et noter le nombre de tours. Écouter le moteur.
   a. S'il arriver au moteur d'avoir l'un ou l'autre raté, mais qu'il garde une vitesse de rotation relativement constante au bout de 5 secondes, c'est que votre moteur est riche. Ramener les gaz au ralenti et rentrer (sens horaire) le pointeau de haut régime de 2 clics. Répéter cet ajustement jusqu'à ce que le moteur cesse d'avoir des ratés.
   b. Si le moteur n'a pas de ratés et que la vitesse de rotation diminue progressivement depuis de régime maximum obtenu lors de la mise des gaz, c'est qu'il est alimenté pauvre. Ramener les gaz au ralenti et ouvrir (sens antihoraire) le pointeau de haut régime de 2 clics. Répéter ces ajustements jusqu'à ce que le moteur garde la vitesse de rotation atteinte lors de la mise pleins gaz. Votre but est ici de réaliser une bonne transition entre les régimes haut et bas et de faire en sorte que le haut régime reste constant, appareil au sol.
2. Faire voler votre avion pour les essais en vol.
   a. Si, en cours de vol, le moteur semble ralentir ou s'époumoner lors des montées, le moteur tourne sur le bord pauvre. Faire atterrir l'avion et ouvrir le pointeau de haut régime de 2 clics, puis redécoller.
   b. Si, pendant le vol, le moteur a l'un ou l'autre raté en vol horizontal, ceci signifie qu'il tourne trop riche. Faire atterrir l'avion et fermer le pointeau de haut régime de 2 clics, puis redécoller.
   c. Répéter les opérations ci-dessus jusqu'à ce que le moteur ait des performances stables et reproductibles. Ce réglage du pointeau de haut régime ne devrait pas changer de plus de +/- 1 à 2 clics à l'avenir tant que l'on utilisera la même hélice. Si c'est le cas, il y a quelque chose d'anormal au niveau du circuit d'alimentation en carburant et il faut l'examiner de plus près.

En cas d'utilisation de la télémétrie embarquée et d'une surveillance de la température de culasse de votre moteur, les valeurs lues devraient être comprises entre 300°F (150°C) et 330°F (165°C). Voir la section ayant trait à l'ajout d'un contrôleur de température à votre moteur pour le positionnement correct de votre capteur.

Ajustement du pointeau de bas régime

Si vous avez correctement défini la consommation au ralenti, le réglage de bas régime parfait devrait se trouver à moins d'un 1/16ème de tour dudit réglage. Ne pas perdre de vue que nous parlons de quantités de carburant traversant le carburateur infimes, raison pour laquelle les ajustements du pointeau de ralenti que vous faire ici doivent être très, mais alors très, faibles.

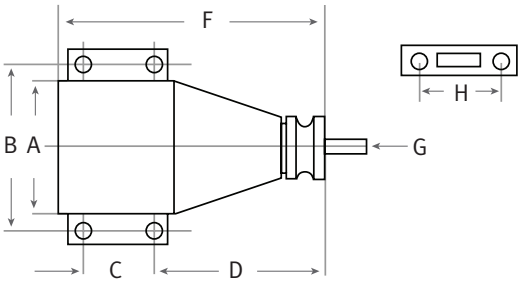
Prendre en considération la durée de fonctionnement (période de rodage par exemple) de même que la taille de l'hélice que vous utilisez. Au départ, en cas d'utilisation d'une hélice plus petite, tout au début du processus de rodage, vous ne serez pas en mesure de réaliser un ralenti bien en-deçà de 2 800 tr/min. Plus la taille de l'hélice augmentera, plus votre régime de ralenti sera faible, et mieux le rodage de votre moteur aura été fait, plus le régime de ralenti sera faible (avec une 13 x 6 il devrait être de 2 200 à 2 300 tr/min environ).

Votre moteur tournera au ralenti avec des réglages de bas régime allant de bien trop riche à bien trop pauvre sans le moindre dommage, de sorte que la qualité du ralenti ne constitue pas un indicateur fiable quant au réglage correct du pointeau de bas régime. La transition du ralenti aux pleins gaz sera utilisée pour déterminer la position du pointeau de bas régime.

1. Une fois le moteur démarré et après lui avoir laissé le temps de chauffer, ouvrir les gaz à fond, puis revenir au ralenti et noter le nombre de tours. Écouter le moteur.
2. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant dix secondes, et avancer ensuite rapidement le manche des gaz au pleins gaz L'une des trois situations suivantes se présentera :
   a. Le moteur réagit instantanément. Votre pointeau de bas régime est réglé à la perfection. Utiliser maintenant le trim des gaz pour obtenir le plus régime de ralenti stable le plus faible possible.
   b. Le moteur accélère progressivement jusqu'aux pleins gaz. Ceci indique que le pointeau de bas régime est réglé trop riche et que le carburant s'entasse dans le carter. Couper le moteur et tourner la vis de ralenti dans le sens + pauvre (sens horaire) d'un montant égal à l'épaisseur de la lame du tournevis que vous utilisez pour effectuer le réglage. Redémarrer le moteur et reprendre les étapes 1 et 2.
   c. Le moteur toussote ou s'arrête en cours de route vers le pleins gaz. Ceci indique que le pointeau de bas régime est réglé trop pauvre. Après avoir coupé le moteur, tourner la vis de ralenti dans le sens + riche (sens antihoraire) d'un montant égal à l'épaisseur de la lame du tournevis que vous utilisez pour effectuer le réglage. Redémarrer le moteur et reprendre les étapes 1 et 2.
3. Une fois que vous avez obtenu la transition des gaz instantanée requise, votre pointeau de bas régime est réglé à la perfection. Revenir en arrière maintenant et revérifier votre réglage de pointeau de haut régime. Il existe une certaine interaction entre les deux pointeaux de sorte qu'il se peut que vous deviez refaire ce processus (réglage des pointeaux BR et HR) un certain nombre de fois. Votre patience se verra récompensé par un moteur facile à utiliser. Ne pas essayer de faire ces réglages à la va-vite.
4. Une fois que vous avez obtenu la transition des gaz instantanée, votre pointeau de bas régime est réglé à la perfection et vous ne devriez plus jamais avoir à y toucher quelle que soit l'hélice vous vouliez utiliser.

Caractéristiques des moteurs Evolution 10GX

Article	Cylindrée (c.i.)	Alésage (mm)	Course (mm)	Masse (kg)	Vilebrequin K (ISO)	Cylindre	Hélice
EVOE10GX	.60	24,0	21,5	0.430	1/4 x 28	ABC	12 x 6 à 12 600 tr/min



E = Hauteur*

F = Longueur

G= Taille du filetage du vilebrequin

H = Écartement des boulons du silencieux

Dimensions	A	B	C	D	E*	F	G	H
EVOE10GX	36	44	17,5	57,4	72	88,5	1/4 x 28	37

* La hauteur s'entend du dessous du carter au haut de la culasse

Guide de dépannage

Si le moteur ne démarre pas

- Vérifier et utiliser une bougie neuve si nécessaire.
- Vérifier les conduites de carburant.
- Vérifier le fonctionnement mécanique correct en faisant tournant le moteur (par l'hélice).
- Vérifier le montage correct du carburateur.
- Vérifier que la conduite d'air venant du silencieux est raccordée n'est pas pliée ou bouchée.

Dysfonctionnements mécaniques

S'il est difficile de tourner le moteur (par action sur l'hélice).

- La cause la plus probable est que le moteur est noyé et qu'en faisant tourner le moteur vous effectuez une compression du carburant, et non pas l'air.
  1. Retirer la bougie.
  2. Recouvrir la culasse avec un chiffon ou une serviette en papier et faire tourner l'hélice afin d'expulser tout excès de carburant.
  3. Remettre la bougie et essayer de démarrer à nouveau.
- Une cause possible est que le piston se trouve coincé dans le cylindre : desserrer et dévisser les vis de la culasse.
  1. Retirer délicatement la chemise du cylindre.
  2. Examiner visuellement le piston et le cylindre pour trouver la cause possible des problèmes mécaniques du moteur.

Les réparations mécaniques doivent TOUJOURS être effectuées par un centre de service autorisé Horizon Hobby.

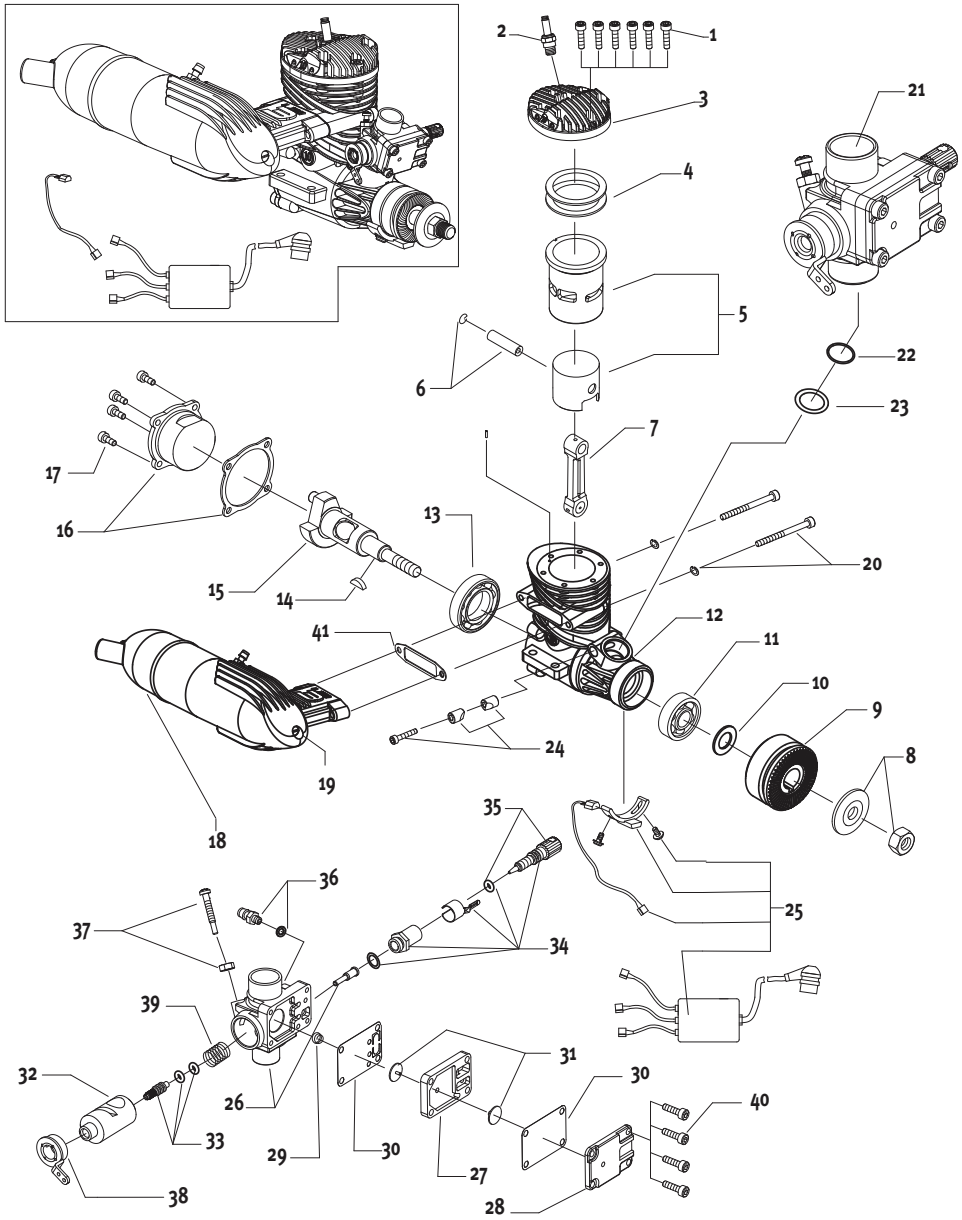
Entretien

Après chaque séance de vol :

1. Vider tout le carburant se trouvant dans le réservoir.
2. Démarrer le moteur et le faire tourner jusqu'à qu'il n'y ait plus le moindre carburant dans le moteur.
3. Essayer de démarrer le moteur trois fois encore ou jusqu'à ce qu'il ne démarre plus. Ce faisant, vous éliminez tout le carburant se trouvant dans le moteur.

Si vous avez besoin d'aide ou avez des questions, n'hésitez pas à appeler l'Assistance Horizon. Horizon a formé des techniciens qualifiés pour répondre à vos questions concernant le moteur.

Vue éclatée


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41

Liste des pièces

#	Description	Pièce
1	Vis de culasse (6) 10GX	EVO40120
2	Bougie, filetage ¼-32	EVOG10350
3	Culasse 10GX	EVOG10103
4	Cale de culasse : 60NX, 10GX	EVO060112
5	Jeu cylindre/piston 10GX	EVOG10203
6	Axe de piston avec bague 52NX, 60NX, 10GX	EVO052213
7	Bielle 10GX	EVOG10204
8	Rondelle & boulon d'hélice 1/4 x 28	EVO040228
9	Plateau d'hélice 10GX	EVOG10219
10	Rondelle ; 120NX, 10GX	EVO91225
11	Palier avant ; 120NX, 10GX	EVO91109
12	Carter avec doigt d'indexage 10GX	EVOG10101
13	Palier arrière (Open Race) : 52NX, 60NX, 10GX	EVO052110
14	Clé d'entraînement ; 120NX, 10GX	EVO91218
15	Vilebrequin 10GX	EVOG10210
16	Bouchon de carter avec joint : 52NX, 60NX, 10GX	EVOG10102
17	Vis de bouchon de carter (4) 10GX	EVO40134
18	Ensemble silencieux 10GX	EVOG10601
19	Vis longue pour silencieux 120NX, 10GX	EVO120616
20	Jeu de vis de montage pour silencieux	EVO100E46A
21	Ensemble carburateur 10GX	EVOG10801
22	Joint torique de carburateur	EVOG10816
23	Rondelle de base de carburateur	EVO46826
24	Fixation du carburateur (verrouillage) 10GX	EVOG10129
25	Système d'allumage Evo 10GX	EVO10101
26	Corps du carburateur & barre d'injection 10GX	EVOG10863
27	Carter régulateur (section centrale) 10GX	EVOG10872
28	Carter régulateur (dessus) 10GX	EVOG10874
29	Ressort régulateur 10GX	EVOG10880
30	Jeu de joints régulateur 10GX	EVOG10875a
31	Jeu de pistons régulateur 10GX	EVOG10876a
32	Tiroir carburateur 10GX	EVOG10813
33	Ensemble vis de ralenti 10GX	EVOG10810
34	Ensemble pointeau de haut régime 10GX	EVOG10812
35	Pointeau de haut régime 10GX	EVOG10829
36	Raccord carburant 12114:A	EVO100114
37	Vis de butée de ralenti 46825F:A	EVO100825F
38	Bras des gaz	EVO100864A
39	Ressort tiroir carburateur 10GX	EVOG10814
40	Vis régulateur carburateur (4) 10GX	EVOG12123
41	Jeu de joints moteur : 60NX, 10GX	EVO060416

GARANTIE ET RÉPARATIONS

Durée de la garantie - Garantie exclusive - Horizon Hobby, Inc. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

Limitations de la garantie - (a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.

(c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté. Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient. La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

Limitation des dégâts - Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document. Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

Indications relatives à la sécurité - Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

Questions, assistance et réparations - Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

Maintenance et réparation - Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale,

à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

Garantie et réparations - Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

Réparations payantes - En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

Attention: Nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

COORDONNÉES DE GARANTIE ET RÉPARATIONS

Pays d'achat	Horizon Hobby	Adresse	Numéro de téléphone/Courriel
France	Horizon Hobby SAS	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France	+33 (0) 1 60 18 34 90 infofrance@horizonhobby.com

INFORMATIONS DE CONFORMITÉ POUR L'UNION EUROPÉENNE

CE **Déclaration de conformité** (conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)

No. HH2012092301

Produit(s): EVO 10cc (.60 cu. in.) Gas RC Engine
Numéro(s) d'article: EVOE10GX

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifications énumérées ci-après, suivant les conditions de la directive CEM 2004/108/EC:

EN55022:2010
EN55024:2010

Signé en nom et pour le compte de:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
23.09.2012

Steven A. Hall
Vice-Président, Directeur Général
Gestion Internationale des Activités et des Risques
Horizon Hobby, Inc.

Elimination dans l'Union Européenne

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de remettre le produit à un point de collecte officiel des déchets d'équipements électriques. Cette procédure permet de garantir le respect de l'environnement et l'absence de sollicitation excessive des ressources naturelles. Elle protège de plus le bien-être de la communauté humaine. Pour plus d'informations quant aux lieux d'éliminations des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.